

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PatentWeb
HomeEdit
SearchReturn to
Patent ListPrevious
PatentNext
Patent

Help

☐ Include in patent order**MicroPatent® Worldwide PatSearch: Record 9 of 12**

[no drawing available]

Family Lookup**JP06030445****IMAGE PICKUP DEVICE****CANON INC****Inventor(s): ;TAKAHASHI KOJI****Application No. 04181193 , Filed 19920708 , Published 19940204 ,**

Abstract: PURPOSE: To record a stereoscopic image while keeping compatibility with a conventional system by recording normal video image information by a conventional format and independently executing the PCM recording of stereo scopic image information.

CONSTITUTION: The stereoscopic image information is photographed by two video camera (a right eye information R11, a left eye information L12) directed toward an object 10. R information is inputted to an image processing circuit 15 similarly to a normal video camera and video signal processing is executed. On the other hand, sounds obtained from stereophonic microphones 19, 20 are subjected to well known sum/difference stereophonic audio signal processing, and are inputted to a recording circuit 17 together with the video signal and supplied to a head switching circuit 18. On the other hand, L signal is inputted to a difference detecting circuit 13, which outputs difference information between L and R information. A data compressing circuit 14 reduces the redundancy of the difference information to limit the data volume to volume to be processed by a PCM circuit 16. The obtained both-eye parallax information digital signal and the conventional analog VTR signal are supplied to heads 24, 25.

Int'l Class: H04N01300**MicroPatent Reference Number:** 000952504**COPYRIGHT:** (C) 1994 JPOPatentWeb
HomeEdit
SearchReturn to
Patent ListPrevious
PatentNext
Patent

Help

For further information, please contact:
Technical Support | Billing | Sales | General Information

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-30445

(43)公開日 平成6年(1994)2月4日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 4 N 13/00

識別記号

庁内整理番号

6942-5 C

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-181193

(22)出願日 平成4年(1992)7月8日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 高橋 宏爾

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

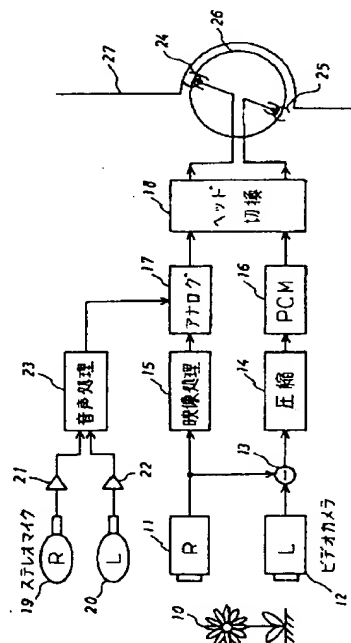
(74)代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

(54)【発明の名称】 撮像装置

(57) 【要約】

【構成】 両眼視差理論に基づく立体画像情報を撮像するための複数台の撮像手段と、前記撮像手段より得られる複数の画像情報間の差異を検出し、該差異をデータ圧縮して出力する画像差分演算手段と、前記撮像手段により得られた複数の画像情報を少なくとも1つ記録する画像情報記録手段と、前記画像差分演算手段の出力をデジタルデータとして記録する差分情報記録手段とを具備した

【効果】 従来システムとの互換性を保ちながら立体映像を記録することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 両眼視差理論に基づく立体画像情報を撮像する為の複数台の撮像手段と、前記撮像手段より得られる複数の画像情報間の差異を検出し、該差異をデータ圧縮して出力する画像差分演算手段と、前記撮像手段により得られた複数の画像情報を少なくとも1つ記録する画像情報記録手段と、前記画像差分演算手段の出力をデジタルデータとして記録する差分情報記録手段とを具備したことを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、立体画像情報を撮像・記録する撮像装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 民生用ビデオの分野では、例えば「写真工業」誌1986年7月号P. 44～P. 49「最近の立体映像技術」に紹介されているように、両眼視差を再現するために、右眼情報(R)と左眼情報(L)をフィールド交互に表示し、光学シャッター付メガネで時分割にて視聴者に提示するものが知られている。すなわち、期間tをフィールド時間とすると、図4に示した表示タイミングとなる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、フィールド交互に右眼情報(R)と左眼情報(L)の情報をVTRに記録すると、通常の再生時には左右の像が重なって見えてしまい、VTRシステムとしての互換性が保てないという問題を有していた。

【0004】 よって本発明の目的は上述の点に鑑み、従来システムとの互換性を保ちながら立体映像を記録できる撮像装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 かかる目的を達成するために、本発明は両眼視差理論に基づく立体画像情報を撮像するための複数台の撮像手段と、前記撮像手段より得られる複数の画像情報間の差異を検出し、該差異をデータ圧縮して出力する画像差分演算手段と、前記撮像手段により得られた複数の画像情報を少なくとも1つ記録する画像情報記録手段と、前記画像差分演算手段の出力をデジタルデータとして記録する差分情報記録手段とを具備したものである。

【0006】

【作用】 本発明の上記構成によれば、主たる映像については従来通りの画像情報記録手段を用い、立体視差情報については右眼情報(R)と左眼情報(L)差分情報をデータ圧縮した後、デジタルデータとして差分情報記録手段により、記録するものである。

【0007】 すなわち、近年は音声信号の高音質化要求

に伴ない、PCMオーディオの記録方式を用いるVTRが種々開発されているが、該圧縮デジタルデータを用いてVTR等を用いて記録することが可能となる。

【0008】

【実施例】 以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0009】 図1は、本発明の一実施例における撮像記録系の構成を示す。図2は、図1に示した装置により記録されたVTRテープの磁気トラックパターンの一例を、8ミリVTR規格を例にとり示したものである。

【0010】 以下、8ミリVTR規格のPCMエリアを用いた例により、本発明の一実施例の動作説明を行う。

【0011】 図1において、被写体10に向けられた2台のビデオカメラ(右眼情報(R)用の11と、左眼情報(L)用の12)により、立体画像情報を撮像する。R情報については、通常の8ミリVTRのビデオカメラと同様に映像処理回路15に入力されて映像信号処理がなされる。一方、ステレオマイク19、20から得られた音声はアンプ21、22を介し、周知の和差ステレオ音声信号処理が音声処理回路23にて施される。そして、前記映像信号と共にアナログ記録のための記録回路17に入力され、RF信号としてトラッキング41パイロットと共に合成され、ヘッド切換回路18へ供給される。

【0012】 一方、L情報は差分検出回路13に入力され、LとRの差分情報が出力される。このLとRの情報は画像相関が大変に強いので、この信号の状態では情報は激減しているが、さらにデータ圧縮回路14にてデータ冗長度を減少させ、PCM回路16にて取り扱える0.5～1.5Mbpsのデータ量に制限する。

【0013】 このようにして得られた両眼視差情報のデジタル信号と、従来通りのアナログVTR信号をヘッド切換器18を経由することで、180度対向配置の2ヘッド24、25へ供給する。これらヘッド24、25は回転ドラム26上に設けられており、このドラム26に回巻された磁気テープ27に対して図2に示す記録を行う。

【0014】 図2において、斜めトラックは奇偶フィールドにて1フレーム画を構成する周知のテレビ信号を形成しており、従来との互換性を保有している。そして、該トラック下部には、PCMデータの記録エリアが設けられているので、本実施例ではここへ上記の視差情報を記録する。

【0015】 図3は、本実施例における再生系の構成を示す。本図に示すように、再生時にはドラム26上の2つのヘッド24、25から再生された信号をヘッド切換器18にてアナログ信号とデジタル信号に再分配し、アナログ再生回路34とPCM再生回路31へ供給する。

【0016】 アナログ再生回路34では、周知の8ミリ

VTR再生信号処理を行う。また、音声再生回路36にてAFM復調された和差信号はアンプ37L、37Rを介して増幅され、スピーカ41L、41Rにて再生される。

【0017】アナログ再生回路34から得られた映像信号は映像再生回路35に入力され、アナログ動画像信号に戻される。ここでR情報は端子39を介してディスプレイ40に供給される。また伸長回路32から出力される差分情報は、上記R情報と再合成回路33にて加算され、L情報として再合成される。このようにして、L情報は出力端子38へ出力され、R情報と共にレンチキュラー方式等で構成されるメガネ不要タイプのディスプレイ40へ供給されて立体映像が再現される。

【0018】図5は、本発明のその他の実施例における記録系を示す。

【0019】差分情報あるいはL、R情報のどちらか一方は帯域が狭くても立体視効果をあまり妨げないという説があるので、図5に示すように、視差情報のデータ量をさらに削減するための帯域制限回路50、51を差分検出回路13の前段にそれぞれ挿入する回路構成を採ることができる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したとおり本発明では、通常のビデオ画像情報を従来のフォーマットで記録し、立体画像情報については別個にPCM記録する構成としてあるので、従来システムとの互換性を保ちながら立体映像を記録することが可能となる。

【0021】また、各フィールド毎に左右両眼の情報を得ることが可能のため画面フリッカーの無い、見易い立体画像が再現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における記録系の構成図であ

る。

【図2】本発明の一実施例における記録トラックパターンを示す図である。

【図3】本発明の一実施例における再生系の構成図である。

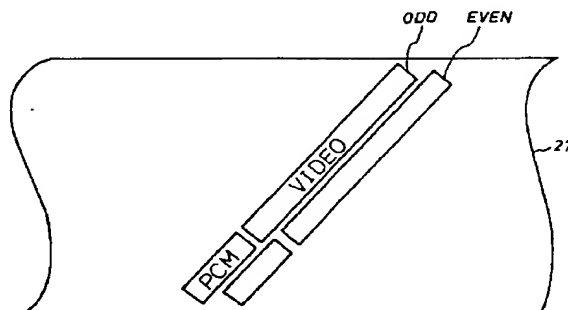
【図4】従来技術の説明図である。

【図5】本発明の他の実施例における記録系の構成図である。

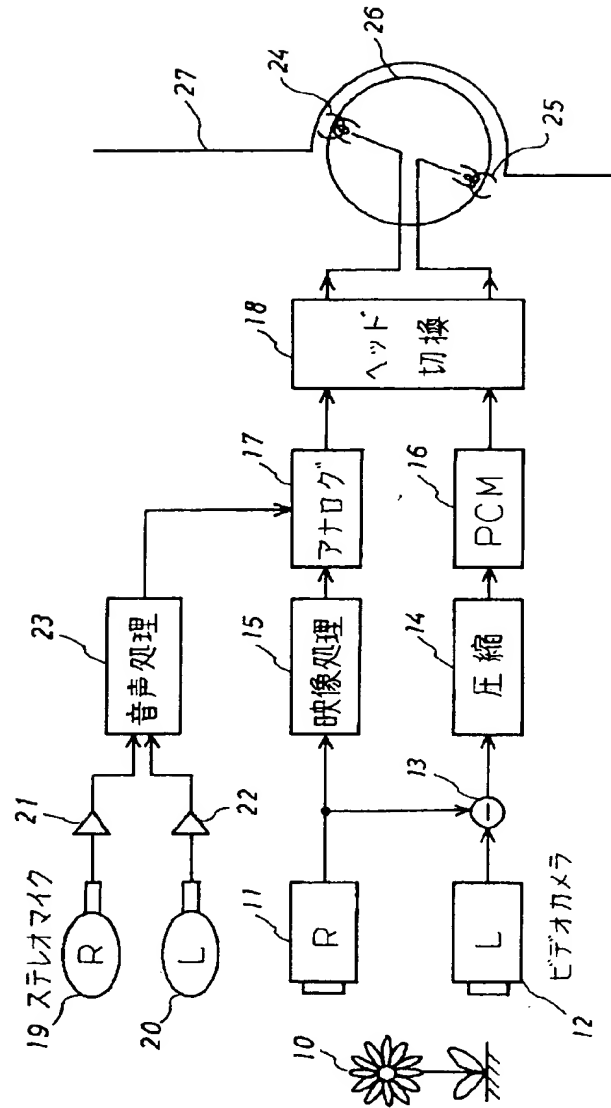
【符号の説明】

- 10 被写体
- 11 ビデオカメラ (R用)
- 12 ビデオカメラ (L用)
- 13 差分検出回路
- 14 データ圧縮回路
- 15 映像処理回路
- 16 PCM回路
- 17 アナログ記録回路
- 18 ヘッド切換回路
- 19、20 ステレオマイク
- 21、22 アンプ
- 23 音声処理回路
- 24、25 磁気ヘッド
- 26 回転ドラム
- 27 磁気テープ
- 31 PCM再生回路
- 32 伸張回路
- 33 加算器
- 34 アナログ再生回路
- 35 映像再生回路
- 36 音声再生回路
- 40 ディスプレイ装置
- 41L、41R スピーカ

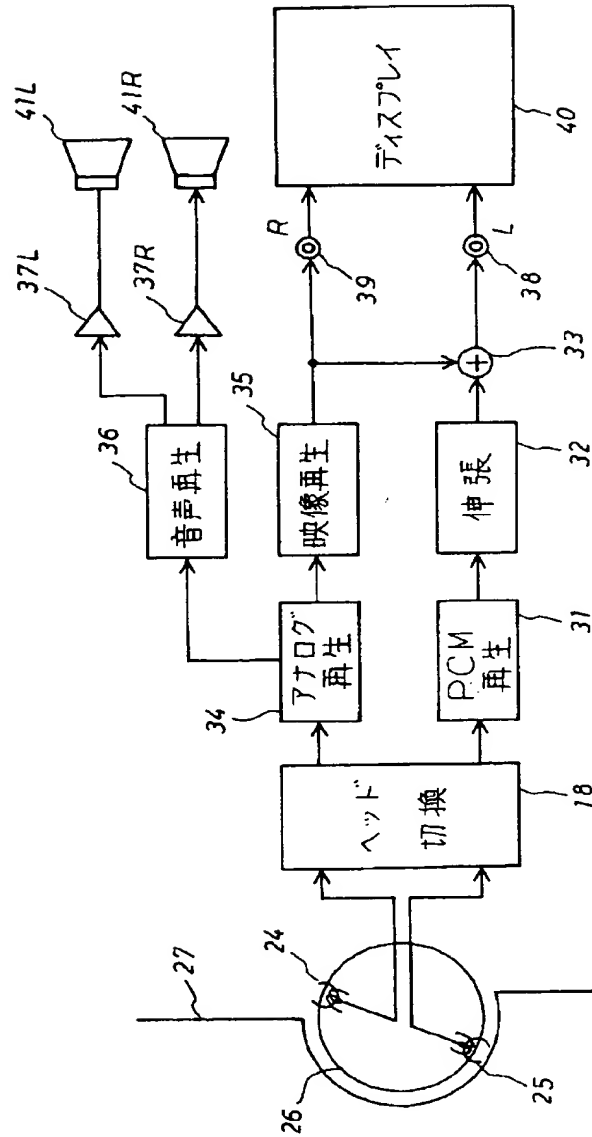
【図2】



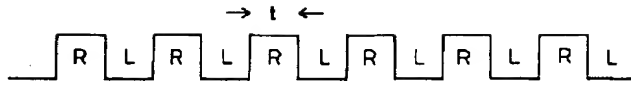
【図1】



【図3】



【図4】



【図5】

